



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209939187 U

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920739518.5

(22)申请日 2019.05.16

(73)专利权人 池州市修典新能源科技有限公司

地址 247000 安徽省池州市贵池区经济技术开发区电子信息产业园第16号厂房

(72)发明人 胥建华 黄方

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489

代理人 刘棚滔

(51)Int.Cl.

B65C 9/18(2006.01)

B65C 9/02(2006.01)

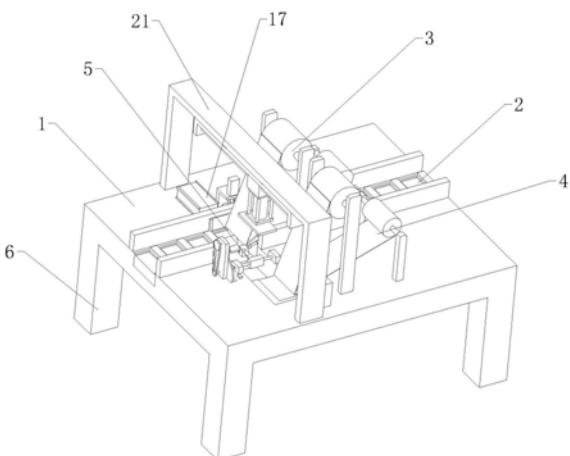
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种锂电池双面贴标装置

(57)摘要

本实用新型涉及锂电池生产加工装置领域，具体涉及一种锂电池双面贴标装置，包括有工作台、传送带、第一贴标装置、第二贴标装置和翻转装置，传送带设置在工作台上，工作台上位于传送带的侧部设置有安装槽，安装槽远离传送带的一侧设置有承接板，翻转装置设置在承接板和传送带之间的位置，所述翻转装置包括有第一转轴、安装块、第二电动推杆、气爪和对称设置在安装槽两侧的第一安装座，所述第一转轴水平轴接在第一安装座上，安装块固定设置在第一转轴上，第二电动推杆固定安装在安装块上，气爪与第二电动推杆的输出端固定连接，所述第一贴标装置设置在传送带上方，所述第二贴标装置设置在承接板上方，装置提高了锂电池的贴标效率，节约了大量成本。



1. 一种锂电池双面贴标装置,其特征在于:包括有工作台(1)、传送带(2)、第一贴标装置(3)、第二贴标装置(4)和翻转装置(5),所述工作台(1)的底部设置有多个支撑腿(6),传送带(2)设置在工作台(1)上,传送带(2)的侧部设置有限位板(7),并且传送带(2)的延伸方向与工作台(1)的长的延伸方向平行,工作台(1)上位于传送带(2)的侧部设置有安装槽(8),安装槽(8)远离传送带(2)的一侧设置有承接板(9),承接板(9)的底部设置有第一电动推杆(10),翻转装置(5)设置在承接板(9)和传送带(2)之间的位置,所述翻转装置(5)包括有第一转轴(11)、安装块(12)、第二电动推杆(13)、气爪(14)和对称设置在安装槽(8)两侧的第一安装座(15),所述第一转轴(11)水平轴接在第一安装座(15)上,安装块(12)固定设置在第一转轴(11)上,第二电动推杆(13)固定安装在安装块(12)上,气爪(14)与第二电动推杆(13)的输出端固定连接,所述工作台(1)上还设置有驱动第一转轴(11)转动的驱动组件(16),限位板(7)上还设置有用于将锂电池推至气爪(14)侧部的推动机构(17),所述第一贴标装置(3)设置在传送带(2)上方,所述第二贴标装置(4)设置在承接板(9)上方,第一贴标装置(3)和第二贴标装置(4)均包括有放卷架(18)、收卷架(19)和张紧机构(20),放卷架(18)和收卷架(19)从左至右依次设置在工作台(1)上,张紧机构(20)设置在放卷架(18)远离收卷架(19)的一侧,工作台(1)上还设置有用于将标签按压在锂电池上的按压机构(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池双面贴标装置,其特征在于:所述推动机构(17)包括有推板(22)和固定安装在限位板(7)上的第一气缸(23),第一气缸(23)的输出端水平延伸至限位板(7)侧部,推板(22)与第一气缸(23)的输出端固定连接,推板(22)上还设置有限位挡条(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种锂电池双面贴标装置,其特征在于:所述驱动组件(16)包括有第二安装座(25)、动力机构、转轮(26)、连杆(27)和转杆(28),所述第二安装座(25)设置在工作台(1)上,第二安装座(25)上还轴接有第二转轴(29),转轮(26)固定设置在第二转轴(29)的端部,连杆(27)固定设置在转轮(26)上,转杆(28)的一端与连杆(27)的端部固定连接,转杆(28)的另一端连接在第一转轴(11)的端部。

4. 根据权利要求3所述的一种锂电池双面贴标装置,其特征在于:所述转杆(28)的下方还设置有两个用于限制转杆(28)转动的限位块(30)。

5. 根据权利要求4所述的一种锂电池双面贴标装置,其特征在于:所述动力机构包括有微型电机(31)、第一滚轮(32)和第二滚轮(33),所微型电机(31)固定安装在第二安装座(25)上,第一滚轮(32)与微型电机(31)的输出端固定连接,第二滚轮(33)固定安装在第二转轴(29)的端部,并且第一滚轮(32)和第二滚轮(33)通过皮带(34)传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种锂电池双面贴标装置,其特征在于:所述张紧机构(20)包括有安装架(35)、第二气缸(36)和张紧块(37),所述安装架(35)设置在工作台(1)上,第二气缸(36)固定安装在安装架(35)上,并且第二气缸(36)的输出端竖直向下延伸,张紧块(37)与第二气缸(36)的输出端固定连接,并且张紧块(37)的端部设置有弧形部(38)。

7. 根据权利要求6所述的一种锂电池双面贴标装置,其特征在于:所述按压机构(21)包括有龙门架(39)、电动丝杆滑台(40)、第三气缸(41)和按压板(42),所述龙门架(39)设置在工作台(1)上,电动丝杆滑台(40)水平安装在龙门架(39)的顶端,第三气缸(41)固定安装在电动丝杆滑台(40)的滑块上,并且第三气缸(41)的输出端竖直向下延伸,按压板(42)与第三气缸(41)的输出端固定连接。

## 一种锂电池双面贴标装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池生产加工装置领域,具体涉及一种锂电池双面贴标装置。

### 背景技术

[0002] 锂电池在生产之后,需要对锂电池的两面进行贴标,但是现有的贴标机技术一般只局限于单面的贴标生产,不能做到正反面同时贴标的要求,并且贴标的效率较低,使得锂电池生产加工效率降低,所以设计本装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种锂电池双面贴标装置。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 提供一种锂电池双面贴标装置,包括有工作台、传送带、第一贴标装置、第二贴标装置和翻转装置,所述工作台的底部设置有多个支撑腿,传送带设置在工作台上,传送带的侧部设置有限位板,并且传送带的延伸方向与工作台的长的延伸方向平行,工作台上位于传送带的侧部设置有安装槽,安装槽远离传送带的一侧设置有承接板,承接板的底部设置有第一电动推杆,翻转装置设置在承接板和传送带之间的位置,所述翻转装置包括有第一转轴、安装块、第二电动推杆、气爪和对称设置在安装槽两侧的第一安装座,所述第一转轴水平轴接在第一安装座上,安装块固定设置在第一转轴上,第二电动推杆固定安装在安装块上,气爪与第二电动推杆的输出端固定连接,所述工作台上还设置有驱动第一转轴转动的驱动组件,限位板上还设置有用于将锂电池推至气爪侧部的推动机构,所述第一贴标装置设置在传送带上方,所述第二贴标装置设置在承接板上方,第一贴标装置和第二贴标装置均包括有放卷架、收卷架和张紧机构,放卷架和收卷架从左至右依次设置在工作台上,张紧机构设置在放卷架远离收卷架的一侧,工作台上还设置有用于将标签按压在锂电池上的按压机构。

[0006] 作为锂电池双面贴标装置的一种优选方案,所述推动机构包括有推板和固定安装在限位板上的第一气缸,第一气缸的输出端水平延伸至限位板侧部,推板与第一气缸的输出端固定连接,推板上还设置有限位挡条。

[0007] 作为锂电池双面贴标装置的一种优选方案,所述驱动组件包括有第二安装座、动力机构、转轮、连杆和转杆,所述第二安装座设置在工作台上,第二安装座上还轴接有第二转轴,转轮固定设置在第二转轴的端部,连杆固定设置在转轮上,转杆的一端与连杆的端部固定连接,转杆的另一端连接在第一转轴的端部。

[0008] 作为锂电池双面贴标装置的一种优选方案,所述转杆的下方还设置有两个用于限制转杆转动的限位块。

[0009] 作为锂电池双面贴标装置的一种优选方案,所述动力机构包括有微型电机、第一滚轮和第二滚轮,所微型电机固定安装在第二安装座上,第一滚轮与微型电机的输出端固定连接,第二滚轮固定安装在第二转轴的端部,并且第一滚轮和第二滚轮通过皮带传动连

接。

[0010] 作为锂电池双面贴标装置的一种优选方案,所述张紧机构包括有安装架、第二气缸和张紧块,所述安装架设置在工作台上,第二气缸固定安装在安装架上,并且第二气缸的输出端竖直向下延伸,张紧块与第二气缸的输出端固定连接,并且张紧块的端部设置有弧形部。

[0011] 作为锂电池双面贴标装置的一种优选方案,所述按压机构包括有龙门架、电动丝杆滑台、第三气缸和按压板,所述龙门架设置在工作台上,电动丝杆滑台水平安装在龙门架的顶端,第三气缸固定安装在电动丝杆滑台的滑块上,并且第三气缸的输出端竖直向下延伸,按压板与第三气缸的输出端固定连接。

[0012] 本实用新型的有益效果:本装置可以在锂电池传送的过程中对锂电池的双面进行贴标,避免了传统的贴标一面之后,再将锂电池翻转过来再次贴标,节约了大量的时间,提升了锂电池贴标的效率;本装置设置的第一贴标装置和第二贴标装置均设置有张紧机构,可以在贴标的时候,将张紧块的端部靠近贴标处,方便贴标,在传送锂电池的时候,将张紧块抬起,方便锂电池的传送。

## 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对本实用新型实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面所描述的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图一。

[0015] 图2是本实用新型的结构示意图二。

[0016] 图3是本实用新型的拆分结构示意图。

[0017] 图4是图3中A处的放大示意图。

[0018] 图5是本实用新型的第一贴标装置和第二贴标装置结构示意图。

[0019] 图6是本实用新型的推动机构结构示意图。

[0020] 图7是本实用新型的按压机构的结构示意图。

[0021] 图中:工作台1,传送带2,第一贴标装置3,第二贴标装置4,翻转装置5,支撑腿6,限位板7,安装槽8,承接板9,第一电动推杆10,第一转轴11,安装块12,第二电动推杆13,气爪14,第一安装座15,驱动组件16,推动机构17,放卷架18,收卷架19,张紧机构20,按压机构21,推板22,第一气缸23,限位挡条24,第二安装座25,转轮26,连杆27,转杆28,第二转轴29,限位块30,微型电机31,第一滚轮32,第二滚轮33,皮带34,安装架35,第二气缸36,张紧块37,弧形部38,龙门架39,电动丝杆滑台40,第三气缸41,按压板42。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0023] 其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省

略是可以理解的。

[0024] 本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件；在本实用新型的描述中，需要理解的是，若出现术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0025] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，若出现术语“连接”等指示部件之间的连接关系，该术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个部件内部的连通或两个部件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 参照图1至图7所示的一种锂电池双面贴标装置，包括有工作台1、传送带2、第一贴标装置3、第二贴标装置4和翻转装置5，所述工作台1的底部设置有多个支撑腿6，传送带2设置在工作台1上，传送带2的侧部设置有限位板7，并且传送带2的延伸方向与工作台1的长的延伸方向平行，工作台1上位于传送带2的侧部设置有安装槽8，安装槽8远离传送带2的一侧设置有承接板9，承接板9的底部设置有第一电动推杆10，翻转装置5设置在承接板9和传送带2之间的位置，所述翻转装置5包括有第一转轴11、安装块12、第二电动推杆13、气爪14和对称设置在安装槽8两侧的第一安装座15，所述第一转轴11水平轴接在第一安装座15上，安装块12固定设置在第一转轴11上，第二电动推杆13固定安装在安装块12上，气爪14与第二电动推杆13的输出端固定连接，所述工作台1上还设置有驱动第一转轴11转动的驱动组件16，限位板7上还设置有用于将锂电池推至气爪14侧部的推动机构17，所述第一贴标装置3设置在传送带2上方，所述第二贴标装置4设置在承接板9上方，第一贴标装置3和第二贴标装置4均包括有放卷架18、收卷架19和张紧机构20，放卷架18和收卷架19从左至右依次设置在工作台1上，张紧机构20设置在放卷架18远离收卷架19的一侧，工作台1上还设置有用于将标签按压在锂电池上的按压机构21。在贴标的时候，锂电池摆放在传送带2上相邻的限位板7之间的位置，当锂电池传送至推动机构17侧部的时候，传送带2停止运动，第一贴标装置3上设置的张紧机构20将标签降至锂电池的上侧，然后按压机构21将掉落在锂电池上的标签压紧在锂电池上，然后推动机构17将锂电池推动至侧部的气爪14上，气爪14将锂电池抓取住，驱动组件16驱动第一转轴11转动，安装块12同时转动，安装在安装块12上的第二电动推杆13带动气爪14转动，将气爪14上抓取的锂电池转动至承接板9上，实现对锂电池的翻转，然后第二贴标装置4上设置的张紧机构20将标签降至锂电池的上侧，然后按压机构21将掉落在锂电池上的标签压紧在锂电池上，最后气爪14将双面贴标完毕的锂电池运送至传送带2上，实现贴标操作。

[0027] 所述推动机构17包括有推板22和固定安装在限位板7上的第一气缸23，第一气缸23的输出端水平延伸至限位板7侧部，推板22与第一气缸23的输出端固定连接，推板22上还设置有限位挡条24。推动机构17的第一气缸23驱动推板22将锂电池推动至气爪14侧部供气爪14抓取，限位挡条24是防止在推动锂电池的时候，锂电池发生偏移。

[0028] 所述驱动组件16包括有第二安装座25、动力机构、转轮26、连杆27和转杆28，所述

第二安装座25设置在工作台1上，第二安装座25上还轴接有第二转轴29，转轮26固定设置在第二转轴29的端部，连杆27固定设置在转轮26上，转杆28的一端与连杆27的端部固定连接，转杆28的另一端连接在第一转轴11的端部。

[0029] 所述转杆28的下方还设置有两个用于限制转杆28转动的限位块30。限位块30用于限制转杆28转动程度，防止气爪14转动位置偏离锂电池的侧部。

[0030] 所述动力机构包括有微型电机31、第一滚轮32和第二滚轮33，所微型电机31固定安装在第二安装座25上，第一滚轮32与微型电机31的输出端固定连接，第二滚轮33固定安装在第二转轴29的端部，并且第一滚轮32和第二滚轮33通过皮带34传动连接。动力机构的微型电机31驱动第一滚轮32转动，与第一滚轮32通过皮带34传动连接的第二滚轮33同步转动，第二滚轮33带动第二转轴29转动，第二转轴29上的转轮26同步转动，安装在转轮26上的连杆27就可以带动转杆28转动，最终实现驱动第一转轴11的转动。

[0031] 所述张紧机构20包括有安装架35、第二气缸36和张紧块37，所述安装架35设置在工作台1上，第二气缸36固定安装在安装架35上，并且第二气缸36的输出端竖直向下延伸，张紧块37与第二气缸36的输出端固定连接，并且张紧块37的端部设置有弧形部38。标签贴在卷带上，当标签传送到张紧块37的弧形部38处的时候，标签从卷带上分离，掉落在侧部的锂电池上。

[0032] 所述按压机构21包括有龙门架39、电动丝杆滑台40、第三气缸41和按压板42，所述龙门架39设置在工作台1上，电动丝杆滑台40水平安装在龙门架39的顶端，第三气缸41固定安装在电动丝杆滑台40的滑块上，并且第三气缸41的输出端竖直向下延伸，按压板42与第三气缸41的输出端固定连接。当标签掉落在锂电池上的时候，第三气缸41驱动按压板42下落，将标签稳固的按压在锂电池上。

[0033] 工作原理：在贴标的时候，锂电池摆放在传送带2上相邻的限位板7之间的位置，当锂电池传送至推动机构17侧部的时候，传送带2停止运动，第一贴标装置3上设置的张紧机构20将标签降至锂电池的上侧，然后按压机构21将掉落在锂电池上的标签压紧在锂电池上，然后推动机构17将锂电池推动至侧部的气爪14上，气爪14将锂电池抓取住，驱动组件16驱动第一转轴11转动，安装块12同时转动，安装在安装块12上的第二电动推杆13带动气爪14转动，将气爪14上抓取的锂电池转动至承接板9上，实现对锂电池的翻转，然后第二贴标装置4上设置的张紧机构20将标签降至锂电池的上侧，然后按压机构21将掉落在锂电池上的标签压紧在锂电池上，最后气爪14将双面贴标完毕的锂电池运送至传送带2上，实现贴标操作。

[0034] 需要声明的是，上述具体实施方式仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员应该明白，还可以对本实用新型做各种修改、等同替换、变化等等。但是，这些变换只要未背离本实用新型的精神，都应在本实用新型的保护范围之内。另外，本申请说明书和权利要求书所使用的一些术语并不是限制，仅仅是为了便于描述。

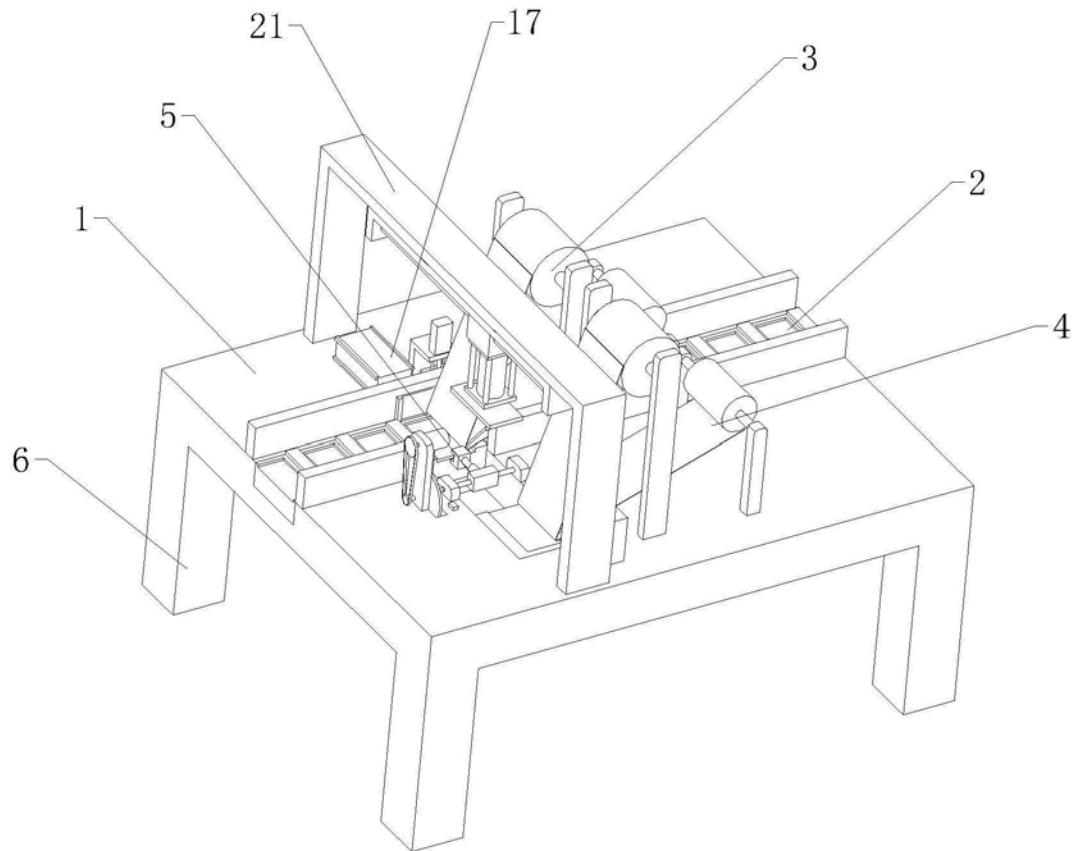


图1

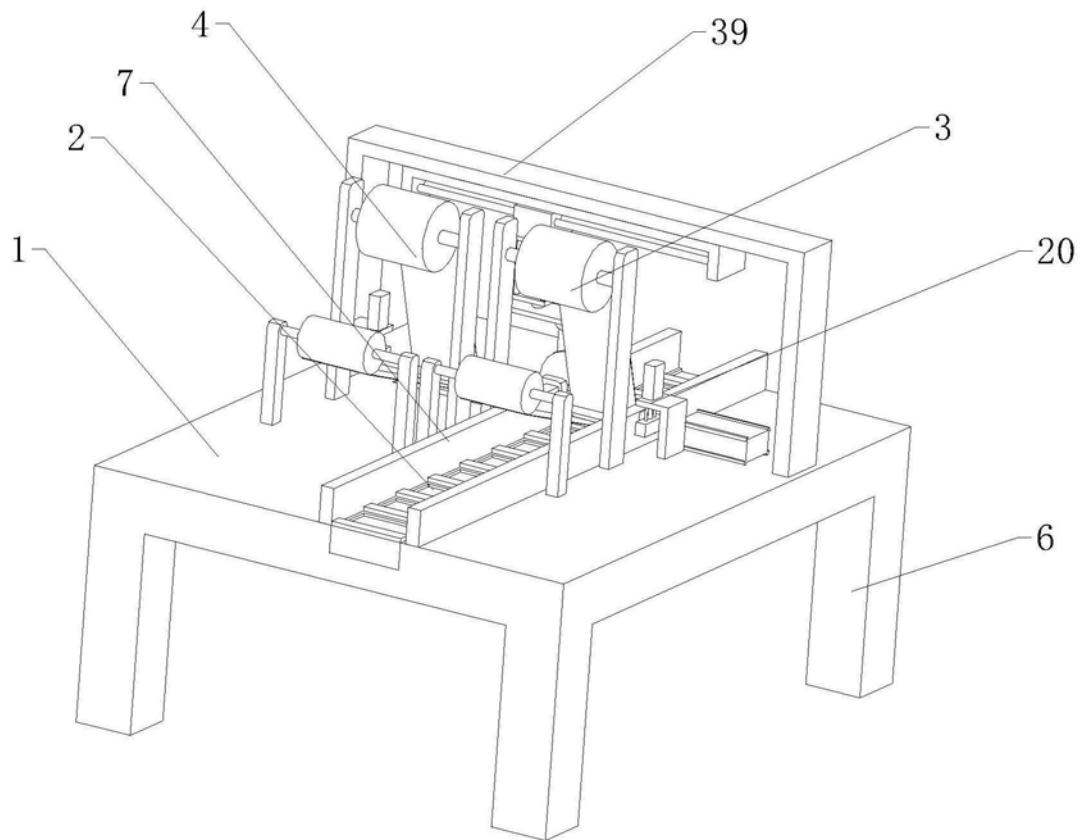


图2

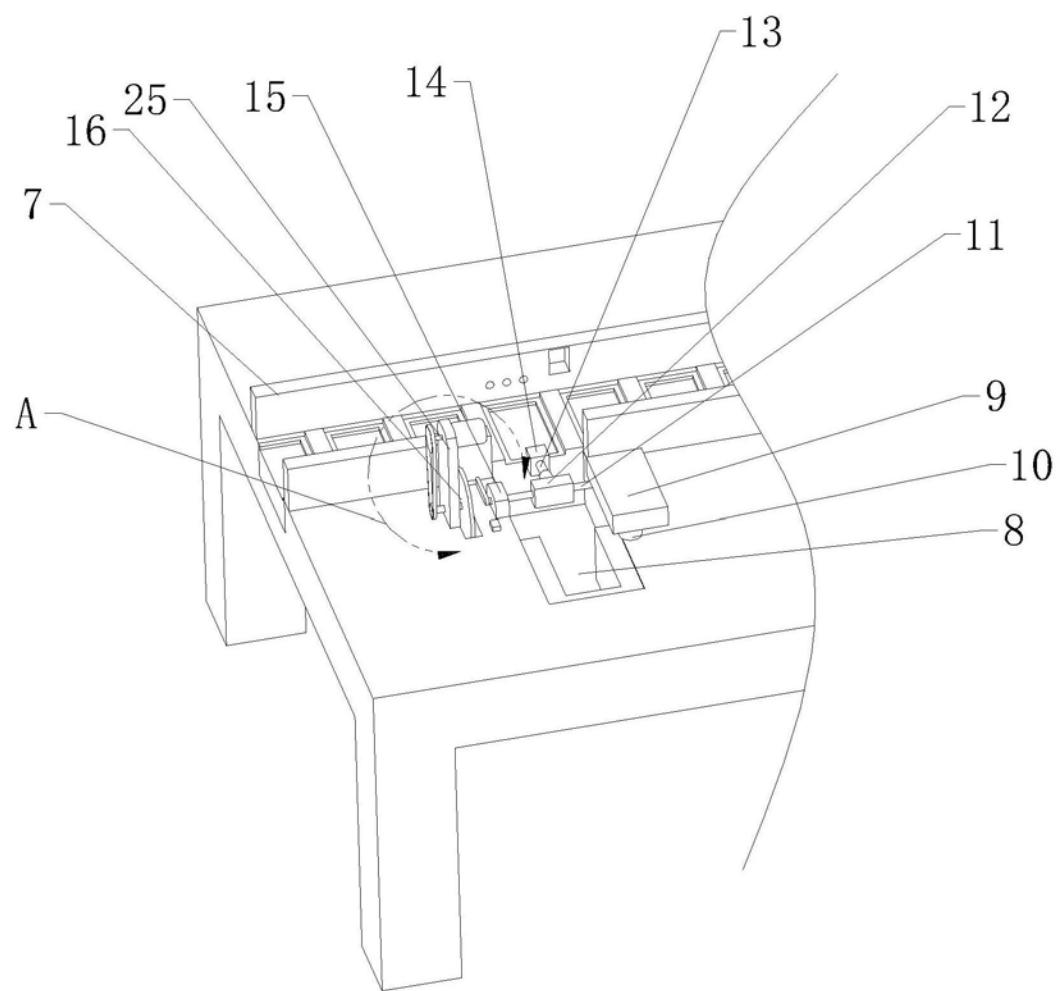


图3

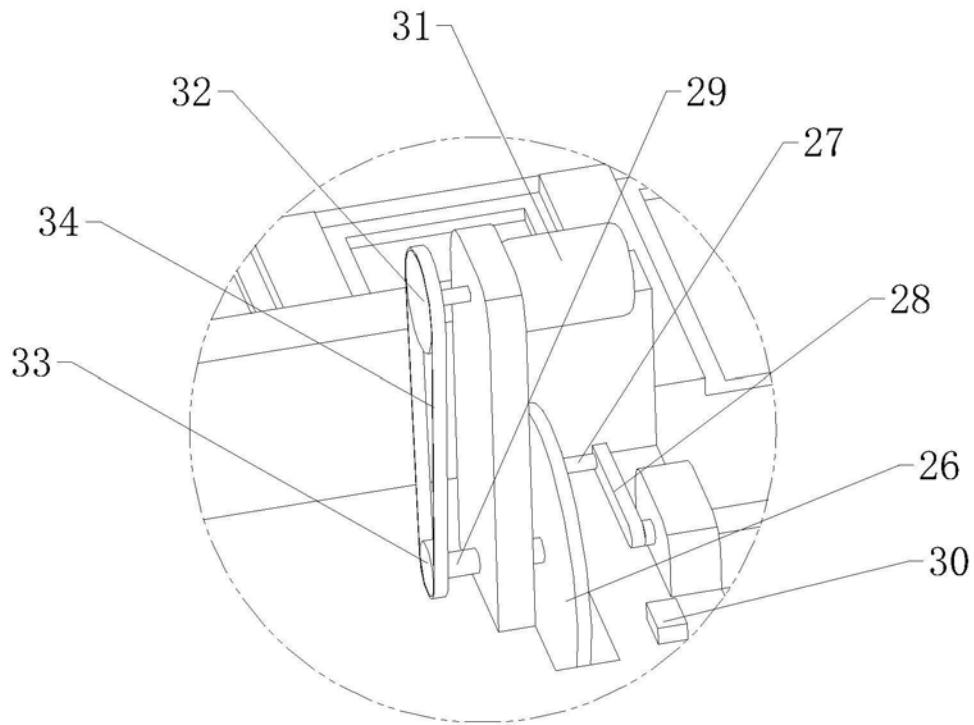


图4

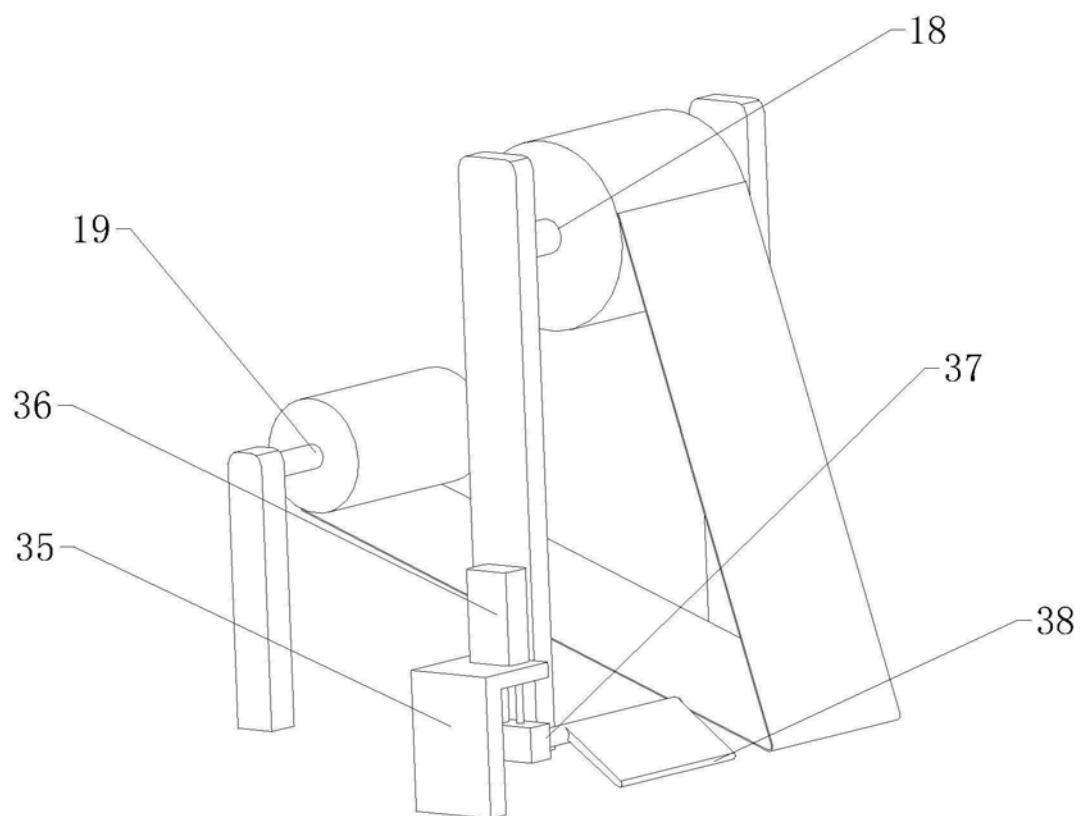


图5

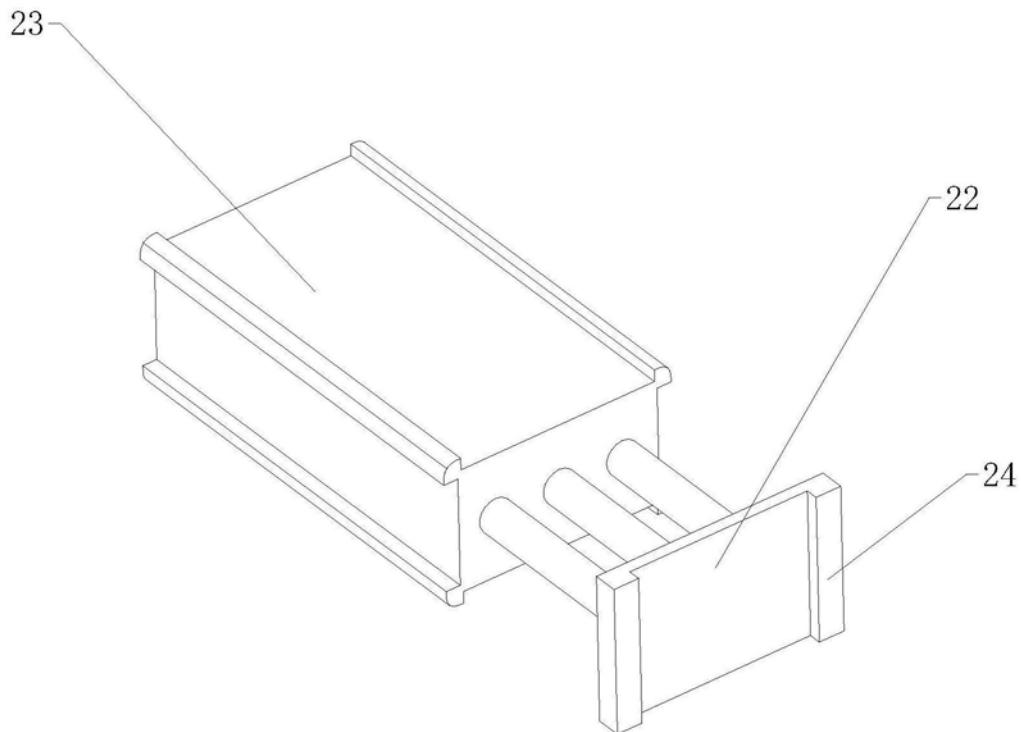


图6

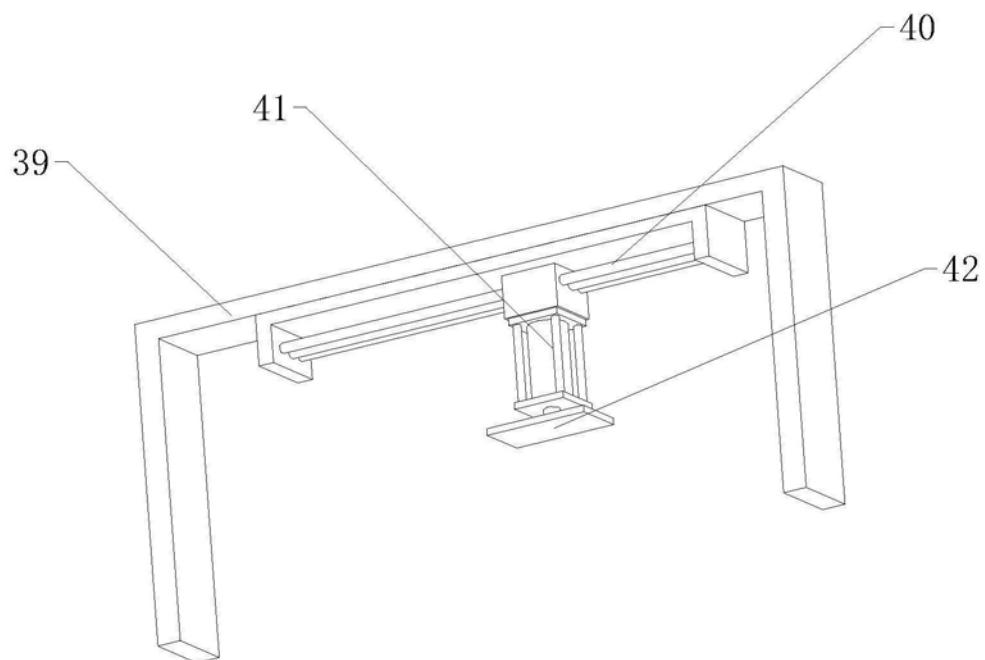


图7